

DERWENT-ACC-NO: 1982-46110E

DERWENT-WEEK: 198223

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Foil made of noble metal, esp. gold  
- where

authentication certificate is bonded  
to foil by adhesive to prevent forgery

PATENT-ASSIGNEE: KYKLOS UNTERNEH GMB[KYKLN]

PRIORITY-DATA: 1980DE-3040052 (October 23, 1980)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
DE 3040052 A		June 3, 1982	N/A
011	N/A		

INT-CL (IPC): B05D003/00, B32B015/08 , B44F001/12 ,  
D21H001/14

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 3040052A

BASIC-ABSTRACT:

A metal foil with a specific wt. and purity is made, and is covered on one side with a certificate which makes forgery very difficult. The certificate is esp. an anti-forgery paper on which identification data are printed. The other side of the foil is pref. covered with a transparent protective film, made esp. of polymer.

The foil and its paper coating pref. have a min. size corresp. with DIN-A4 for paper, i.e. 297 x 210 mm. Both the paper and the polymer film pref. project beyond the edges of the foil and are stuck together by an adhesive so the foil

is completely encapsulated. A polymer film may also cover the paper to form a polymer capsule.

Forgery is made extremely difficult, but the coated foil may easily be cut into smaller pieces of specific size and therefore of specific value in money.

DERWENT-CLASS: M25 P42 P73 P78

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 3040052 A1

⑳ Aktenzeichen:  
㉔ Anmeldetag:  
㉕ Offenlegungstag:

P 30 40 052.3  
23. 10. 80  
3. 6. 82

⑤① Int. Cl. 3:  
B44F 1/12  
B 05 D 3/00  
D 21 H 1/14  
B 32 B 15/08

㉑ Anmelder:

KYKLOS GmbH Unternehmensberatung für Forschung und  
Entwicklung, 8000 München, DE

㉒ Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

Behördeneigenthum

DE 3040052 A1

⑤④ »Fälschungssichere Edelmetalleinheit«

DE 3040052 A1

COPY



PATENTANWÄLTE

3040052

DR. DIETER V. BEZOLD  
DIPL. ING. PETER SCHÜTZ  
DIPL. ING. WOLFGANG HEUSLER

MARIA-THERESIA-STRASSE 22  
POSTFACH 800000  
D-8000 MUENCHEN 86

10911/H/Elf

KYKLOS GmbH Unternehmensberatung für Forschung  
und Entwicklung, Königinstr.29, 8000 München 22

### Fälschungssichere Edelmetalleinheit

#### P a t e n t a n s p r ü c h e :

- 1.) Edelmetalleinheit aus einem aus Edelmetall bestehenden Körper mit definiertem Gewicht und definierter Feinheit und einem diese kennzeichnenden, fälschungssicheren Flächengebilde insbesondere aus bedrucktem Sicherheitspapier, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Körper eine Edelmetallfolie (1) ist, die auf der einen Seite mit dem fälschungssicheren Flächengebilde (2) fest verbunden ist.
- 2.) Edelmetalleinheit nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein transparenter Schutzfilm (3), vorzugsweise aus Kunststoff, wenigstens auf der anderen Seite der Edelmetallfolie (1) aufgebracht ist.
- 3.) Edelmetalleinheit nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Edelmetallfolie (1) und das fälschungssichere Flächengebilde (2) wenigstens ungefähr das Format eines DIN-A4-Blattes (297 x 210 mm) haben.

COPY

23-10-80

3040052

-2-

- 4.) Edelmetalleinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das fälschungssichere Flächengebilde (2) und der Schutzfilm (3) an wenigstens einer Seite über die Edelmetallfolie (1) hinausragen.
- 5.) Edelmetalleinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in das fälschungssichere Flächengebilde (2) eine der Form und Größe der Edelmetallfolie (1) entsprechende Vertiefung (5) eingeprägt ist, in der die Edelmetallfolie (1) liegt, und daß ein auf der zu dem Flächengebilde (2) entgegengesetzten Oberfläche der Edelmetallfolie (1) liegender Schutzfilm (3) mit dem um die Vertiefung (5) umlaufenden Rand (6) des Flächengebildes (2) fest verbunden ist.
- 6.) Edelmetalleinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Edelmetallfolie (1) mit dem zugehörigen fälschungssicheren Flächengebilde (2) auf beiden Seiten mit einem transparenten Schutzfilm (3) beschichtet oder vollständig in eine Schutzfolie aus Kunststoff eingeschlossen ist.
- 7.) Edelmetalleinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Edelmetallfolie (1) als Sollbruchlinien dienende Kerben enthält.
- 8.) Edelmetalleinheit nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das fälschungssichere Flächengebilde (2) und der Schutzfilm (3) sowie die zu seiner Befestigung dienenden Mittel aus Materialien bestehen, die von einer die Edelmetallfolie (1) nicht angreifenden Chemikalie restlos lösbar sind.

BAD ORIGINAL

9.) Verwendung einer Edelmetalleinheit nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Edelmetalleinheit bis zur vollständigen Lösung aller nicht-edelmetallischen Bestandteile in eine das Edelmetall nicht angreifende Chemikalie, z.B. eine Säure, getaucht wird, und daß die Edelmetallfolie dann weiterverarbeitet wird.

10.) Verfahren zum Herstellen einer Edelmetalleinheit nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, daß die Edelmetallfolie und/oder das fälschungssichere Flächengebilde und/oder der transparente Schutzfilm vor dem Kleben bzw. Auftragen auf den einander zugekehrten Seiten einer Korona- oder Plasmabehandlung unterzogen werden.

23.10.80

3040052

-4-

10911/H/Elf

### Fälschungssichere Edelmetalleinheit

Die Erfindung bezieht sich auf eine Edelmetalleinheit gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Insbesondere Gold ist zur Weiterverarbeitung oder Wertanlage bekanntlich in unterschiedlich schweren Barren erhältlich, die häufig in Verbindung mit Echtheits-Zertifikaten geliefert werden, mit denen das definierte Gewicht und die Feinheit (Reinheitsgehalt) des Goldes garantiert werden. Barren und Zertifikate können gleichlautend numeriert sein. Da ein solches Zertifikat verlorengehen oder auch versehentlich oder in Fälschungsabsicht - ebenso wie der Barren selbst - vertauscht werden kann, sind Zweifel hinsichtlich Gewicht und Feinheit möglich. Dies gilt umsomehr, als seit einigen Jahren Barren vorkommen, die nur eine Goldschicht um einen Kern aus unedlem Metall mit ähnlichem spezifischen Gewicht wie Gold haben (z.B. Wolfram). Derartige Fälschungen sind nur mit einem beträchtlichen technischen Aufwand zu erkennen. Auch die Prägestempel, mit denen Goldbarren vom Hersteller gekennzeichnet und numeriert sind, können erfahrungsgemäß gefälscht werden.

Darüberhinaus entstehen Probleme, wenn die bisher üblichen Barren in kleinere Einheiten zerteilt werden sollen. Insbesondere bereitet das Zersägen von Barren Schwierigkeiten, da die Schnittfläche kaum genau zu bestimmen ist; außerdem können die beim Zersägen von Metall anfallenden Späne und Staub bei dem hohen Wert z.B. von Gold zu beträchtlichen Wertverlusten führen. Das Zerteilen von größeren Goldbarren ist in der Praxis deshalb nur durch Umschmelzen möglich, was wegen des hohen Schmelzpunktes

COPY

25.10.80

3040052

-5-

von Gold jedoch einen erheblichen technologischen Aufwand erfordert. Außerdem treten Schmelzverluste auf. Aus diesem Grunde werden Goldbarren heute auch in Kleinstformen bis 5g hergestellt, was allerdings Mehraufwand verursacht und den Nachteil hat, daß die kleinen Goldbarren leicht verlorengehen können. Es hat sich auch gezeigt, daß für solche Kleinbarren nur in Ausnahmefällen die Echtheit garantiert werden kann. Echtheitszertifikate werden gewöhnlich nur für Goldbarren ab 500 g ausgestellt, und erst ab dieser Größe ist eine eingeprägte Numerierung des Barrens üblich, da die Numerierung von Kleinbarren mit Prägestempel technisch zu aufwendig wäre, was wiederum Fälschungen erleichtert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Edelmetalleinheit anzugeben, die gegen Fälschungen gesichert und bei Bedarf mit einfachsten Mitteln ohne Materialverlust in definierte Kleinheiten teilbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 beschriebene Edelmetalleinheit gelöst.

Da das fälschungssichere Flächengebilde mit der dünnen Edelmetallfolie (bei einer bevorzugten Ausführungsform mit einer Stärke von 0,1 mm) vorzugsweise durch Kleben fest verbunden ist, wird der für das Flächengebilde gegebene Fälschungsschutz und die Möglichkeit eindeutiger Echtheitsfeststellung zwingend auch auf die Edelmetallfolie übertragen. Dies gilt auch für den Druckinhalt des Flächengebildes, der das Gewicht und die Feinheit der Edelmetallfolie kennzeichnet.

Als fälschungssicheres Flächengebilde verwendbares bedrucktes Sicherheitspapier ist an sich bekannt. Es kann mit in den Papierstoff eingebrachten Fluoreszenzmitteln ausgestattet sein, die unter ultraviolettem Licht aufleuchten. Insbesondere zweifarbige Fluoreszenz ergibt ein untrügliches optisches Identitätsmerkmal.

BAD ORIGINAL

COPY



33 10 80

3040052

-6-

Außerdem können mit Text oder Symbolen bedruckte Sicherheitsfäden angewandt werden. Sie gewährleisten in Kombination mit Sicherungsmitteln in Gravur, Farbe und Druck, wie z.B. viestufige und placierte Wasserzeichen, einen hohen Fälschungsschutz und ermöglichen rasche und eindeutige Echtheitsfeststellung.

Die Klebeverbindung soll mit physikalischen Mitteln nicht ohne Beschädigung der Edelmetallfolie lösbar sein. Eine Trennung der Edelmetallfolie von dem fälschungssicheren Flächengebilde ist vorzugsweise nur durch chemische Mittel möglich, wobei der Kleber so gewählt wird, daß bei seiner Auflösung durch chemische Mittel zugleich auch das Flächengebilde mitaufgelöst wird. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn das Flächengebilde und der Kleber die gleiche oder eine chemisch gleich oder ähnlich reagierende Zusammensetzung haben.

Die Edelmetallfolie selbst ist deshalb fälschungssicher, weil die Kosten des Walzens mit zunehmender Feinheit überproportional so stark steigen, daß beispielsweise zwei Goldfolien von je 0,01 mm Stärke mit einer dazwischenliegenden Wolframschicht von 0,08 mm Stärke fast doppelt so teuer wäre, wie die gleichstarke Goldfolie von 0,1 mm. Die Fälschung wäre also zu aufwendig. Insbesondere das Einbetten eines Wolframkerns in Gold ist bei der Ausgestaltung des Goldes als Folie nicht sinnvoll durchführbar.

Die hier beschriebene fälschungssichere Edelmetalleinheit hat den Vorteil einfacher Teilbarkeit, da das Edelmetall als Folie ohne Gewichtsverluste z.B. mit einer Schere zerschnitten werden kann. Das fälschungssichere Flächengebilde oder ggf. der auf der Rückseite der Edelmetallfolie aufgebrachte Schutzfilm kann zu diesem Zweck mit Leitlinien bedruckt sein, die z.B. 5 g-Ab-schnitte kennzeichnen.

COPY

23.10.80

3040052

-7-

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 in schrägbildlicher Schnittansicht einen Teil der Edelmetalleinheit; und

Figur 2 den Rand einer Einheit gemäß einer anderen Ausführungsform.

Die in Fig. 1 vergrößert und hinsichtlich der Schichtdicken nicht maßstabgetreu dargestellte Einheit enthält eine rechteckige Edelmetallfolie 1 mit gleichmäßiger Stärke, die vorzugsweise aus Gold besteht und in diesem Fall bei einer Stärke von etwa 0,1 mm z.B. ein Feingoldgewicht von 4 Feinunzen oder auch von 100 g haben kann, so daß sie in einem Fall ungefähr so groß ist wie das DIN-A4-Format (297 x 210 mm) und im anderen Fall etwas kleiner. Selbstverständlich kann die Edelmetallfolie auch aus Silber oder Platin bestehen. Die Stärke der Edelmetallfolie 1 ist so gewählt, daß der für ihre Herstellung erforderliche Walzaufwand gegen den Gesamtwert der Edelmetalleinheit vernachlässigbar ist.

Auf die eine Seite der Edelmetallfolie 1 ist über ihre gesamte Fläche ein fälschungssicheres Flächengebilde 2 z.B. aus Sicherheitspapier geklebt, <sup>auf</sup> das kennzeichnende Angaben über das Gewicht sowie über den Reinheitsgehalt der Edelmetallfolie 1 und ggf. auch einzelner Abschnitte der Edelmetallfolie 1 zwischen den auf dem fälschungssicheren Flächengebilde 2 angeordneten linienförmigen Markierungen 4 aufgedruckt sind.

Auf die Rückseite der Edelmetallfolie 1 ist eine Schutzfolie oder ein Schutzfilm 3 aus Kunststoff aufgebracht, der sehr dünn sein kann und zum Schutz vor mechanischen oder sonstigen Beschädigungen einschließlich Korrosion dient. Die Verbindung mit der Edelmetallfolie kann in gleicher Weise wie bei dem Sicherheitspapier erfolgen. Der Schutzfilm 3 soll transparent sein,

COPY

BAD ORIGINAL

11/04/2004, EAST Version: 1.4.1

25.10.80

3040052

-8-

damit man nicht nur das Edelmetall selbst sieht, sondern auch zur Unterteilung der Edelmetallfolie 1 dienende linienförmige Markierungen 4, die zum Schutz vor Verwischen oder sonstigen Beschädigungen ebenfalls unter dem Schutzfilm 3 liegen können.

Um die Verbindung zwischen Edelmetallfolie und Flächengebilde besonders zu festigen, können die einander zugekehrten Oberflächen der Edelmetallfolie und/oder des Flächengebildes und/oder der transparente Schutzfilm vor dem Verkleben durch Korona- oder Plasmaeinwirkung vorbehandelt werden. Zu diesem Zweck werden sie durch ein Gas geführt, das durch eine elektrische Entladung ionisiert ist, oder den gasförmigen Produkten einer elektrischen Ladung ausgesetzt. Hierdurch tritt eine Verbesserung der Haftfähigkeit der behandelten Oberflächen ein, die die Festigkeit der Verbindung erheblich erhöht.

Statt des dargestellten Beispiels kann die Edelmetallfolie 1 mit dem fälschungssicheren Flächengebilde 2 auch vollständig in eine transparente Kunststoff-Doppelfolie eingeschlossen sein, die z.B. rundum zugeschweißt oder aufgeschrumpft ist. Eine beidseitige Beschichtung mit Kunststoff gewährleistet besonders guten Schutz gegen Beschädigungen.

Das fälschungssichere Flächengebilde 2 und der Schutzfilm 3 können zum besseren Schutz an wenigstens einer Seite über die Edelmetallfolie 1 hinausragen. An dem dadurch gebildeten Rand (nicht dargestellt) kann die hier beschriebene schichtförmige Edelmetalleinheit ohne Gefahr der Verletzung der Edelmetallfolie zur Aufbewahrung gehalten, z.B. gelocht und abgeheftet werden.

Das fälschungssichere Flächengebilde 2 und der Schutzfilm 3 sowie deren Kleber bzw. sonstige zur festen Verbindung mit der Edelmetallfolie 1 dienende Mittel können aus Materialien be-

COPY

23-10-00

3040052

-9-

stehen, die von einer die Edelmetallfolie 1 nicht angreifenden Chemikalie restlos lösbar sind. Wenn also die Edelmetallfolie 1 selbst oder Teilstücke verwendet, also insbesondere verarbeitet werden sollen, werden sie einfach in eine geeignete Säure getaucht, bis alle nichtedelmetallischen Bestandteile entfernt sind.

Die Edelmetallfolie 1 kann als Sollbruchlinien dienende Kerben (nicht dargestellt) enthalten. Dies ist vor allem zweckmässig, wenn die Edelmetallfolie 1 wesentlich dicker ist als 0,1 mm.

Wenn die Einheit aus Edelmetallfolie und Sicherheitspapier nicht beidseitig in eine dünne Schutzhülle aus Kunststoff eingeschlossen ist, besteht die Gefahr, daß das Papierblatt sich an den Rändern von der Edelmetallfolie lösen kann. Diese Gefahr wird bei einer anderen Ausführungsform vermieden, die schematisch in Figur 2 dargestellt ist. Hier wird beim Bedrucken des als fälschungssicheres Flächengebilde dienenden Papierblattes 2' eine der Form und GröÙe der Edelmetallfolie 1 entsprechende Vertiefung 5 in das Papierblatt 2' eingeprägt. In dieser Vertiefung liegt darstellungsgemäß die Edelmetallfolie 1. Der um die Vertiefung 5 umlaufende, beispielsweise etwa 1 cm breite Rand 6 des Papierblattes 2' kann an einer Seite zu Abheftungszwecken etwas breiter sein als an den übrigen drei Seiten. Bei dieser Ausführungsform kann der auf der zu dem Papierblatt 2' entgegengesetzten Oberfläche der Edelmetallfolie 1 liegende Schutzfilm 3 über den gesamten Umfang der Einheit mit dem Rand 6 verschweißt oder auf andere Weise fest verbunden werden. Vorzugsweise ist auch hier mindestens das Papierblatt 2' auf die Oberfläche der Edelmetallfolie 1 aufgeklebt.

ORIGINAL INSPECTED

COPY

11/04/2004, EAST Version: 1.4.1

- 10.  
Leerseite

23 00 00

- 11 -

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

3040052  
B44F 1/12  
23. Oktober 1980  
3. Juni 1982

Fig. 1

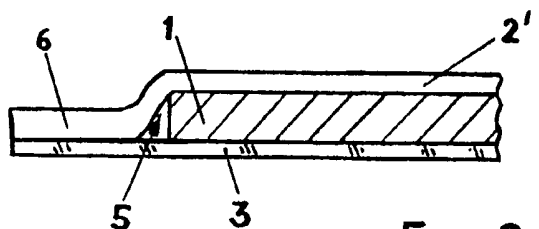
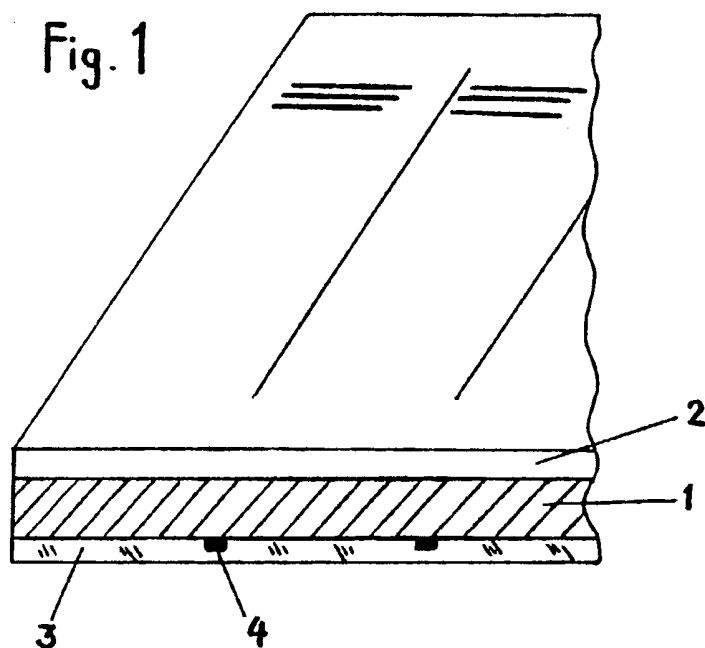


Fig. 2